MÁQUINA DE SOLDA TIG-MMA 240

*Imagens meramente ilustrativas

Manual de Instruções

www.v8brasil.com.br

1. DADOS TÉCNICOS

SOLDA TIG-MMA 240

Modelo	**TIG-MMA 240**
Tensão	220 V monofásica
Frequência	50/60 Hz
Tensão a vazio	56 V
Faixa de corrente	10-220 A
Nominal de trabalho	18 A
Ciclo de trabalho	60 %
Eficiência	85 %
Fator de potência	0.93 cos φ
Grau de isolamento	B
Elertrodo revestido no processo MMA	2,5mm - 5,0mm
Eletrodo de tungstênio no processo TIG	2,4mm - 3,6mm
Grau de proteção de caixa	IP21
Peso aproximado	11kg
Dimensões (CxLxA)	371x155x294mm

OBS: As informações contidas neste manual poderão sofrer alterações sem aviso prévio por parte da V8 Brasil. As imagens mostradas são meramente ilustrativas.

2. CUIDADOS

As instruções de segurança a seguir devem ser observadas antes de utilizar a máquina de solda.

Para sua própria segurança, leia as informações a seguir cuidadosamente antes de conectar a máquina de solda na alimentação elétrica. O equipamento somente deverá ser utilizado para o tipo de operação na qual foi projetado. Qualquer outro tipo de uso indevido fica sob a responsabilidade de seu usuário.

- A máquina de solda só deve ser ligada a uma fonte de alimentação monofásica com a mesma tensão indicada nas especificações;
- Não deixe a máquina exposta à chuva. Não a utilize em lugares úmidos ou molhados. Mantenha a área de trabalho bem iluminada;
- Proteja-se contra choques elétricos evitando contato corporal com superfícies aterradas, como por exemplo, canos radiadores, fogões e caixas de refrigeradores;
- Guarde a máquina quando estiver fora de uso: quando o equipamento não estiver sendo usado, deve ser guardado em local seguro, longe do alcance de crianças;
- Não force o equipamento, assim ele funcionará melhor e com maior segurança dentro dos limites para os quais foi projetado;
- Nunca toque a ponta de contato da tocha quando esta estiver quente;
- Gases tóxicos são liberados durante o processo de solda. Utilize sempre a máquina em locais bem ventilados;
- Cuidado com o cabo de alimentação e a tocha: nunca carregue a máquina pelo cabo de alimentação elétrica ou pela tocha. Não desconecte o plugue da tomada puxando pelo cabo. Proteja o cabo elétrico contra calor, óleo e objetos cortantes;
- Utilize sempre máscara de solda com o filtro do visor correto para realizar a solda. Nunca olhe diretamente para o arco de solda sem a devida proteção para os olhos, sob o risco de prejudicar a visão permanentemente;
- Utilize luvas de proteção durante todo o processo. As luvas protegem as mãos contra raios ultra-violeta, o calor direto da chama e eventuais fagulhas de solda;
- Use um avental de couro para proteger contra fagulhas quando estiver realizando o trabalho de solda;

- Quando a solda for realizada na posição acima da cabeça, utilize um capacete para proteger a cabeça e o pescoço;
- Recomenda-se o uso de botas industriais quando estiver operando a máquina;
- Desligue a máquina através do botão de Liga/Desliga antes de desconectar da tomada.
  Este manual é destinado a orientar pessoas experientes sobre instalação, operação e manutenção da máquina de solda V8 Brasil, TIG-MMA 240.
- Não se deve permitir que pessoas não habilitadas instalem, operem ou reparem estes equipamentos.
- É necessário ler com cuidado e entender todas as informações aqui apresentadas.

3. SOBRE A MÁQUINA

A máquina de solda adota a mais avançada tecnologia inversora. O desenvolvimento de solda inversora com gás blinda de contaminantes a solda. A partir do desenvolvimento do MOSFET componente inversor de energia para transferir frequência 50/60HZ até 100kHz, reduzem a tensão e comutam a saída através da tecnologia PWM. Devido à grande redução do peso do transformador principal e volume, os aumentos de eficiência sobre as tecnologias antigas ficam acima de 30%.

A máquina é multi-uso e pode soldar aços inoxidáveis, aço de carbono, cobre, aços liga, ferro fundido, bronze, alem de poder ser usada para a solda elétrica tradicional. A sua eficiência de transferência é superior a 85%.

CUIDADO!

A máquina é usada principalmente na indústria. Ela irá produzir ondas de rádio entre 30 a 70kHz, de modo que o trabalhador deve estar totalmente preparado com a proteção (EPI). De acordo com as orientações de seu profissional de segurança do trabalho.

4. FUNCIONAMENTO

A máquina é um equipamento de potência com compensação de tensão. Quando a tensão está entre os 15% da tensão nominal, ela ainda pode trabalhar normalmente.

Quando usar extensão elétrica deve-se utilizar um cabo com diâmetro maior. Se a extensão for muito longa, isso pode afetar o desempenho da máquina. Assim, sugere-se utilizar extensão com diâmetro adequado:

- Extensão de até 10 m -> Utilizar fio de 2,5 mm².
- Extensão entre 10 m e 30 m -> Utilizar fio de 4 mm².
- Extensão maior do que 30 m -> Utilizar fio de 6 mm².

1. Certifique-se de que a máquina não esteja com as aberturas de ventilação bloqueadas ou cobertas, para que o sistema de refrigeração possa trabalhar normalmente;

2. Faça uma boa conexão à fonte de gás. O sistema de fornecimento de gás deve ter cilindro de argônio, regulador de fluxo de gás e mangueiras. Ao conectar a tubulação, deve-se utilizar grampos ou outras fixações para prender a mangueira, evitando vazamentos de argônio, que ao ser inalado pode causar sufocamento;

3. Use o cabo de indução cuja a secção não seja menor que 6mm² para ligar o gabinete para o terra;

4. Conecte firmemente a tocha. Quanto ao uso de solda MMA: Verifique se o plugue suporte do cabo e de fixação foi ligado com o terra. Coloque o plugue na tomada e não desconecte com a máquina ligada ou em uso;

5. De acordo com a tensão de entrada, conecte o cabo de alimentação com a caixa de alimentação de tensão adequada. Certifique-se de que os cabos e a variação de tensão esteja entre +/-15%. Depois que conferir os itens acima, a máquina de solda está disponível para uso.

AVISO!

Conecte o cabo de solda e o cabo terra primeiro na máquina. Verifique se eles estão conectados com firmeza e em seguida, conecte o plugue na tomada.

5. OPERAÇÃO

Descrição de solda TIG:

1. Ligue o botão liga/desliga do painel para acionar o ventilador;

2. Abra a válvula do cilindro de argônio;

3. Ajuste a pressão do regulador a torná-lo adequado para a solda. (deve-se regular entre 10 e 15 PSI);

4. Pressione o interruptor da tocha posicionando o bico da mesma a alguns milimetros da área a ser soldada. Com isso a válvula eletromagnética é iniciada. Ruídos de alta-frequência poderão ser ouvidos;
   Notas: ***Quando a primeira solda é iniciada, o usuário deve segurar o interruptor da tocha e em seguida começar a soldar até que todo o ar seja drenado e comece a sair o gás. Durante a solda, o gás argônio ainda irá fluir para fora por algum tempo a fim de proteger a solda da oxidação enquanto ela estiver incandescente. A tocha deve ser mantida no lugar de solda durante algum tempo até que o ponto incandescente tenha sido extinto.***

5. Defina a corrente de solda adequada à espessura da peça de trabalho e à demanda do processo;

6. Depois de ajustar os controles para a peça de trabalho, pressione o botão de controle da tocha e não altere mais. A máquina de solda pode ser operada agora.

AVISO!

Durante a solda, é proibido tirar qualquer plugue ou cabo em uso, podendo resultar em risco de vida e danos ao protetor da máquina.

6. PAINEL DE COMANDO

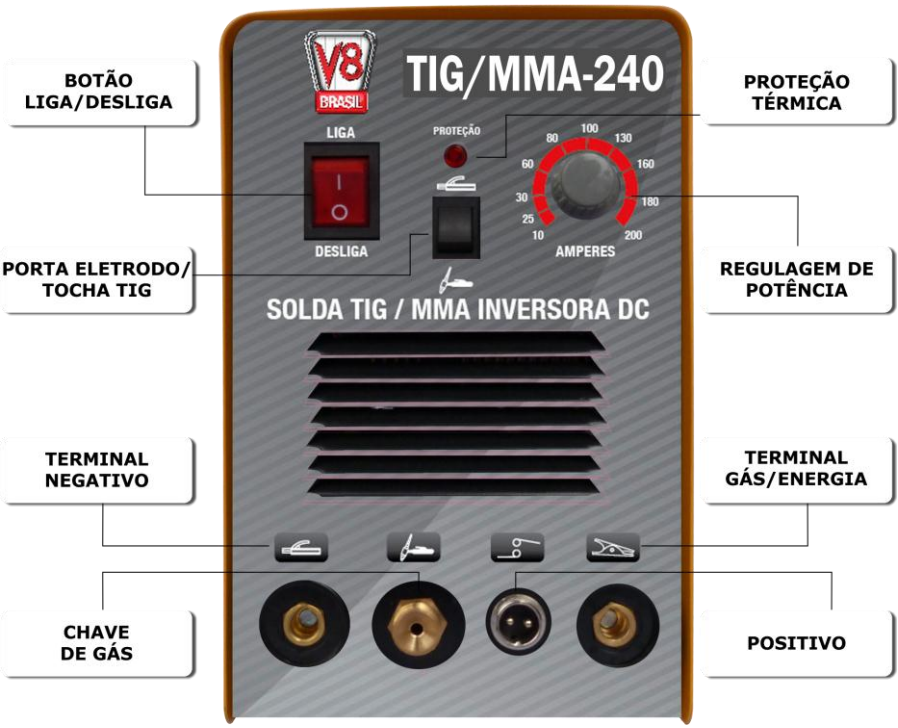

*imagem meramente ilustrativa

7. NOTAS OU MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Ambiente

A. A máquina pode trabalhar em ambiente seco, com um percentual de umidade de no máximo 90%;

B. A temperatura ambiente deve ser entre 10 e 40°C;

C. Evite soldar na luz do sol ou em locais com gotejamentos;

D. Não utilize a máquina em ambientes empoeirados ou que contenham gás corrosivo ou explosivo;

E. Evite soldar em ambiente com fluxo de ar intenso. Isso retira o argônio; desprotegendo a solda realizada.

2. Normas de segurança

A máquina de solda possui um circuito de proteção de tensão, corrente e calor. Quando a tensão, a corrente de saída e a temperatura da máquina forem superiores a normal, ela irá parar de funcionar automaticamente, evitando causar danos à máquina de solda. O usuário deve prestar atenção ao indicador através do acendimento da luz indicadora de proteção no painel.

A. A área de trabalho deve ser adequadamente ventilada.
Quando a máquina de solda estiver em uso, são geradas correntes elevadas. A ventilação do ambiente pode não ser suficiente, portanto atente a necessidade de um ventilador que resfrie a máquina. Certifique-se de que exista distância de pelo menos 30 cm entre a máquina de solda e objetos do ambiente. O usuário deve certificar-se de que a área de trabalho está devidamente ventilada. Isto é importante para prolongar a vida útil do equipamento;

B. Não sobrecarregue!
O usuário deve lembrar-se de observar o ciclo de trabalho, que é de 60% max **(se trabalhar 10 minutos, descanse o operador e a máquina por 6 minutos)**. Mantenha a corrente de solda alta, acima do necessário causará desgaste prematuro;

C. Evite sub tensão e sobretensão da rede elétrica.
Circuitos de compensação automática de tensão, irão assegurar que a corrente de solda mantenha os valores necessários. Se a tensão de alimentação for superior a necessária, ela poderá danificar componentes da máquina. O usuário deve verificar a situação e tomar medidas preventivas, tais como desligar a máquina, verificar alimentação elétrica do local, verificar o quadro de energia elétrica e extensões utilizadas;

D. Há um parafuso de aterramento atrás da máquina de solda que deve ser aterrado com cabo confiável com uma secção superior a 6mm² para proteger o operador;

E. Se o tempo for excedido na solda (ciclo de trabalho limitado), a máquina de solda vai parar de trabalhar. Isso acontecerá, pois a máquina estará superaquecida. O interruptor de controle de temperatura estará na posição "LIGADO" e com a luz indicadora acesa. Nesta situação, **NÃO DESLIGUE A MÁQUINA ATÉ QUE ELA RESFRIE**. Quando a luz indicadora desligar, é sinal de que a temperatura diminuiu e poderá soldar novamente.

3. Questões a serem executadas durante a solda

3.1. Ponto de Solda Preto

A. Certifique-se de que a válvula está aberta e sua pressão é suficiente e acima de 0,5 MPa no regulador;

B. Verifique se o medidor de fluxo está com fluxo suficiente.
O usuário pode escolher o fluxo diferente de acordo com a corrente de solda, a fim de economizar gás. Um fluxo muito pequeno pode causar mancha preta. Isso ocorre porque o gás de solda é muito pouco para cobrir o ponto de solda. Assegure-se que o fluxo de argônio seja mantido no mínimo em 5 litros/min;

C. Verifique se a tocha correta está selecionada;

D. Verifique se o circuito de gás não está entupido. O gás não puro pode diminuir a qualidade de solda;

E. Caso exista muita ventilação no ambiente de solda, isto poderá diminuir a qualidade da solda.

3.2. Arco-difícil de iniciar e manter estável.

A. Certifique-se de que a qualidade do eletrodo de tungstênio é alta;

B. Corte o final do eletrodo de tungstênio de modo a ficar bem fino. Ao fazer isso segure o eletrodo no mesmo sentido de rotação do disco de corte. Se o eletrodo de tungstênio não estiver adequado, será difícil manter o arco estável;

C. Fazer marcas de lixa circulares ao redor da ponta dificulta o arco. Faça desbaste longitudinal, no sentido de saída do arco.

3.3. Corrente de saída não chega ao valor nominal.

A. Caso a tensão de alimentação afaste-se do valor nominal, a corrente de saída não vai corresponder ao valor nominal.

3.4. A máquina não está estabilizando quando se encontra em funcionamento.

A. Tensão elétrica foi alterada;

B. Há interferências prejudiciais na rede elétrica, fiação, adaptadores ou em outro equipamento.

3.5. Quando o uso de MMA de solda respinga muito.

A. Talvez a corrente seja muito alta e o diâmetro do eletrodo seja muito pequeno;

B. Saída com ligação de polaridade + e – dos terminais está errada. Deve-se aplicar a polaridade correta, o que significa que o eletrodo deve ser ligado com a polaridade positiva. Se necessário, mude a polaridade.

8. MANUTENÇÃO E SEGURANÇA

CUIDADO!
Remova a poeira, mantenha a máquina seca aplicando um jato de ar comprimido regularmente. Se a máquina de solda está operando em um ambiente poluído com fumaça e poluição do ar, a poeira precisará ser removida da máquina todos os dias.

1. A pressão de ar comprimido para limpeza deve estar dentro do razoável, a fim de evitar danos em pequenos componentes internos da máquina;

2. Verifique o circuito de solda entre os cabos e a máquina regularmente. Certifique-se o circuito está conectado corretamente e os conectores estão ligados firmemente (especialmente ao soldar ligações e componentes);

3. Evite que água e vapor entrem na máquina;

4. Se a máquina de solda não for utilizada por um longo período de tempo, ela deve ser colocada em uma embalagem e armazenada em um ambiente seco;

5. A máquina exige serviço técnico especializado. A tentativa de reparação por pessoal sem conhecimento pode levar a danos irreparáveis a módulos da máquina e choques elétricos, além de invalidar a garantia do equipamento.

9. POSSÍVEIS PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Problema	Solução
Se o indicador de alimentação não estiver aceso, o ventilador não gira, sem nenhuma saída de solda	1. O interruptor de alimentação pode estar desligado; 2. Verifique a fiação da rede (que está ligado ao cabo de entrada); 3. Verifique se o cabo de entrada está desenergizado; 4. Teste outro equipamento na mesma tomada e persistindo o problema verifique a rede elétrica.
O indicador de alimentação está aceso, ventilador gira mas a máquina não solda, e a proteção acende.	1. A ligação pode estar errada em 380V ou 110V, o que causou acionamento do circuito de proteção. Ligue para fonte 220V e teste ; 2. Energia 220V não é estável. Verifique-se diâmetro do cabo de entrada é inferior ou está conectado a um adaptador com mau contato; 3. Cabos de alimentação frouxos. Aperte-os novamente; 4. O interruptor de alimentação abre e fecha constantemente em curto espaço de tempo causando proteção; 5. Principal circuito do relé de 24V no painel de energia não fecha ou danificou. Verifique o relé de 24V na tocha de alimentação. Se estiver danificado substitua-o por outro do mesmo modelo.
O ventilador está funcionando, o indicador não fica iluminado e reído de alta frequência é estranho e a solda não funciona.	1. Eletrodos positivos e negativos invertidos ou com mau contato; 2. Existe um indicador luminoso. Se não estiver ligado, está fora de trabalho; 3. Verifique os conectores. Eles podem estar com mau contato; 4. Verifique o circuito de controle para descobrir razões ou conecte com o suporte técnico;

	5. Verifique se o cabo da tocha está quebrado.
O indicador de proteção térmica não está aceso e o ruído de alta frequência arco não pode ser ouvido, não gera arco.	1. Verifique se o cabo da tocha está quebrado; 2. Verifique se o cabo de aterramento está quebrado ou não conectado à máquina; 3. O terminal de saída do eletrodo positivo pode estar solto; 4. O conector do acionamento/gatilho pode estar mal conectado.
O indicador de proteção térmica está aceso, e não há nenhuma saída de solda.	1. Talvez ele esteja superaquecido na proteção e a máquina esteja em local sem ventilção; 2. Aguarde entre 2 e 3 minutos *COM A MÁQUINA LIGADA* e tente novamente.
A corrente de saída não está se estabilizando ou está fora do controle do potenciômetro sendo às vezes alta e as vezes baixa.	1. O potenciômetro pode estar danificado. Chame a assistencia técnica para substituí-lo; 2. Conectores com mau contato podem gerar este erro.
Solda com muitos respingos.	1. O eletrodo etá conectado errado. Troque o cabo de aterramento e o cabo da tocha.

OBS**: Para problemas não descritos neste manual, consulte a Rede Autorizada V8 BRASIL através do site **www.v8brasil.com.br

***ATENÇÃO**: Para garantir a SEGURANÇA e a CONFIABILIDADE dos produtos V8 BRASIL, os reparos, as manutenções preventivas e demais serviços, deverão ser efetuados através da Rede Autorizada V8 BRASIL.*

Certificado de Garantia

Parabéns pela aquisição da Máquina TIG-MMA 240.
Temos a certeza que a qualidade e tecnologia dos nossos produtos proporcionarão a você rapidez nos serviços e tranquilidade, ficando completamente satisfeito com o produto adquirido.

A V8 BRASIL assegura ao proprietário deste produto, garantia contra qualquer defeito de material ou de fabricação que nele apresentar no prazo de:

✍ Garantia de **03 (três) meses** legal + garantia extendida de 9 meses, perfazendo o total de 12 meses, contados a partir da data de aquisição pelo primeiro comprador. A V8 BRASIL restringe sua responsabilidade à sua substituição de peças defeituosas, desde que, a critério de seu técnico credenciado, se constate falha em condições normais de uso.

A V8 BRASIL declara a garantia nula e sem efeito, se este aparelho sofrer qualquer dano provocado por acidentes, agentes da natureza, uso em desacordo com o manual de instruções, ou, ainda, no caso de apresentar sinais de haver sido violado, ajustado ou consertado por pessoa não autorizada a V8 BRASIL.

A V8 BRASIL obriga-se a prestar os serviços acima referidos, tanto os gratuitos como os remunerados, somente nas localidades onde mantiver oficinas de serviços especificamente autorizadas. O proprietário residente em outra localidade será, portanto, o único responsável pelas despesas e riscos de transporte deste aparelho à oficina autorizada pela V8 BRASIL mais próxima (ida e volta).

Transferência: Se o proprietário transferir este produto no período de garantia, esta fica automaticamente transferida, continuando em vigor até a expiração dos prazos, contados da data de aquisição pelo primeiro comprador, somente para eventuais trocas de peças, não incluindo serviços de mão-de-obra, instalações e ajustes.

Nota: A garantia do aparelho somente será válida com a apresentação da nota fiscal de compra do produto.

Nome do Comprador _____

Nº Série Equipamento: _____ Modelo:_____